

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-250103

(P2003-250103A)

(43)公開日 平成15年9月5日 (2003.9.5)

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

テ-7コ-ト(参考)

H 04 N 5/445

H 04 N 5/445

Z 5 C 0 2 5

H 04 B 1/16

H 04 B 1/16

C 5 C 0 6 3

H 04 N 5/44

H 04 N 5/44

Z 5 K 0 6 1

7/025

7/08

A

7/03

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全7頁) 最終頁に統ぐ

(21)出願番号

特願2002-47781(P2002-47781)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(22)出願日

平成14年2月25日 (2002.2.25)

(72)発明者 脇坂 雅子

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(74)代理人 100105843

弁理士 神保 泰三

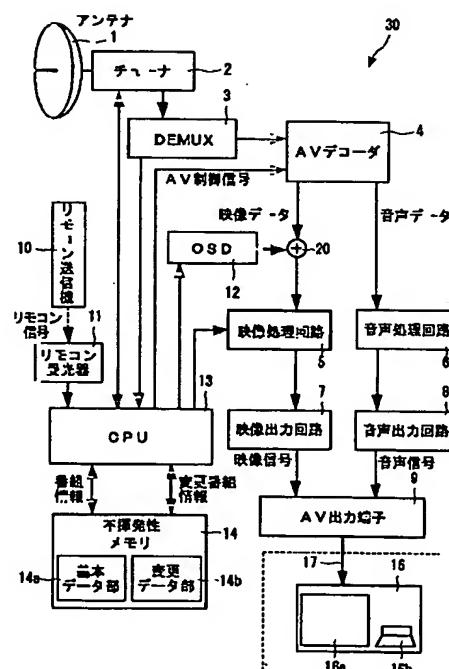
最終頁に統ぐ

(54)【発明の名称】 デジタル放送受信装置

(57)【要約】

【目的】 番組編成が変更された場合にユーザがそのことを知ることができるデジタル放送受信装置を提供する。

【構成】 CPU13は、EPG画面作成において、不揮発性メモリ14の基本データ部14aに格納されている最新の番組情報を用いると共に、変更データ部14bに格納されている番組編成変更情報を用い変更を示す表記を行なう。この変更を示す表記は、例えば、EPG画面上の番組の表示欄の右側一部を用いて元存在していた番組名を表す表記とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル放送波に含まれる番組情報を取り出す手段と、新たに取得した番組情報を取得済みの番組情報に代えて更新記憶すると共に番組編成の変更に関する情報を生成して記憶する手段と、前記新たに取得した番組情報に基づいて番組ガイド表を作成すると共に前記変更に関する情報に基づいて前記番組ガイド表上に変更を示す表記を行なう手段と、を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項2】 デジタル放送波に含まれる番組情報を取り出す手段と、新たに取得した番組情報を取得済みの番組情報に代えて更新記憶すると共に番組編成の変更に関する情報を生成して記憶する手段と、前記変更に関する情報に基づいて変更番組リストを作成して表示する手段と、を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項3】 デジタル放送波に含まれる番組情報を取り出す手段と、新たに取得した番組情報を取得済みの番組情報に代えて更新記憶すると共に番組編成の変更に関する情報を生成して記憶する手段と、前記変更に関する情報に基づいて番組の移動を検索して検索結果を表示する手段と、を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項4】 請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のデジタル放送受信装置において、番組編成に変更が生じたことをユーザに報知する手段を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、デジタル放送を受信するデジタル放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】衛星や地上波を用いたデジタル放送を受信するデジタル放送受信装置は、専用のアンテナや地上波用アンテナを通して受け取った複数の放送波のなかから任意の放送波をチューナによって選択し、この選択した放送波に含まれる複数のチャンネルのなかから任意のチャンネルをデマルチプレクス処理によって選択し、この選択したチャンネルのデジタル信号を取り出し、これをデコードすることによって映像・音声信号を出力する。

【0003】ところで、このようなデジタルテレビ放送では、従来のアナログ放送と同様に映像や音声を送信することに加え、番組情報なども送信している。番組情報には、番組名、番組開始時刻、番組継続時間、番組内容情報等を含むEIT (Event Information Table) やチャンネルの名称及び放送事業者の名称等を示すSDT (Service Description Table) などが含まれている。EIT情報は、全チャンネルの一週間分が3時間毎にまとめ

て送信され、また日付が変わったときには8日後の1日分が追加されて送信される。更に、番組編成に変更が生じた場合にも、EIT情報は更新されることになる。受信装置側では、これらの情報をもとにOSD (オンスクリーンディスプレイ) 機能を用いたEPG (Electronic Program Guide) 表示機能によって、多チャンネル放送のなかからユーザが望む番組を選択できるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、EPG画面は更新された最新のEIT情報に基づいて表示されるため、番組移動など番組編成が変更された場合、以前確認したEPG画面においてユーザが視聴しようとされていた番組が、或るときEPG画面から無くなっているといったことが生じる。

【0005】この発明は、上記事情に鑑み、番組編成が変更された場合にユーザがそのことを知ることができるデジタル放送受信装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明のデジタル放送受信装置は、上記の課題を解決するために、デジタル放送波に含まれる番組情報を取り出す手段と、新たに取得した番組情報を取得済みの番組情報に代えて更新記憶すると共に番組編成の変更に関する情報を生成して記憶する手段と、前記新たに取得した番組情報に基づいて番組ガイド表を作成すると共に前記変更に関する情報に基づいて前記番組ガイド表上に変更を示す表記を行なう手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】上記の構成であれば、番組編成に変更があった場合には番組ガイド表上において変更を示す表記が行なわれる所以、どの番組について変更があったのかをユーザは番組ガイド上で知ることができる。

【0008】また、この発明のデジタル放送受信装置は、デジタル放送波に含まれる番組情報を取り出す手段と、新たに取得した番組情報を取得済みの番組情報に代えて更新記憶すると共に番組編成の変更に関する情報を生成して記憶する手段と、前記変更に関する情報に基づいて変更番組リストを作成して表示する手段と、を備えたことを特徴とする。

【0009】上記の構成であれば、どの番組について変更があったのかをユーザは変更番組リストにて知ることができる。

【0010】また、この発明のデジタル放送受信装置は、デジタル放送波に含まれる番組情報を取り出す手段と、新たに取得した番組情報を取得済みの番組情報に代えて更新記憶すると共に番組編成の変更に関する情報を生成して記憶する手段と、前記変更に関する情報に基づいて番組の移動を検索して検索結果を表示する手段と、を備えたことを特徴とする。

【0011】上記の構成であれば、番組の移動を検索

し、移動先が検索されればその結果をして示してくれるの、ユーザ自らが番組の移動先を探し出す手間から開放されることになる。なお、番組の移動先が検索されなければ、その番組は放映中止されたもの（削除）と判断することができる。

【0012】番組編成に変更が生じたことをユーザに報知するのがよい。これによれば、ユーザは番組ガイド表等によらずに番組編成の変更を知ることができる。その内容の確認については、前述した番組ガイド表や変更番組リストの表示、或いは前述の検索の操作をユーザが行なえばよい。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図1乃至図5に基づいて説明するが、ここではユーザがBS(Broadcasting Satellite)デジタル放送を視聴する場合を例示している。図1はこの実施形態のディジタル放送受信装置30を示したブロック図であり、図2はEIT情報受信時の処理を示した説明図であり、図3は日付変更によるEIT情報受信時の処理を示した説明図であり、図4は番組編成変更を反映したEPG画面の説明図であり、図5は変更番組関連情報検索時の画面を例示した説明図である。

【0014】図1において、アンテナ1は、屋外において所定の方向に向けて配置されており、BSから送られてくるディジタル放送信号を受信する。このアンテナ1は一般に周波数変換器を備え、受信/周波数変換した信号をチューナ2に与える。

【0015】チューナ2は、映像・音声データを含む高周波デジタル変調信号のうちから特定周波数の信号を取り出す。すなわち、ディジタル放送の複数のトランスポンダのなかから一つを選択する処理を行う。また、チューナ2は、復調回路、逆インターリープ回路、誤り訂正回路などを備えることにより、選択したディジタル変調信号を復調してトランスポート・ストリームを出力する。

【0016】デマルチプレクサ(DEMUX)3は、前記トランスポート・ストリームを、MPEG2(Moving Picture Experts Group 2)のビデオストリーム、オーディオストリーム、及びPSI/SI(Program Specific Information/Service Information)に分離する。デマルチプレクサ3は、ビデオストリームとオーディオストリームをAVデコーダ4に供給し、PSI/SIに含まれる番組情報等をCPU13に供給する。番組情報には、番組名、番組開始時刻、番組継続時間、番組内容情報等が含まれている。なお、トランスポート・ストリームには複数のチャンネルが多重化されており、このなかから任意のチャンネルを選択するための処理は、前記PSI/SIから任意のチャンネルがトランスポート・ストリーム中でどのパケッ

トIDで多重化されているかといったデータを取り出すことで可能となる。また、トランスポート・ストリームの選定(トランスポンダの選定)もPSI/SIの情報に基づいて行うことができる。

【0017】AVデコーダ4は、ビデオストリームに対してデコードを行うビデオデコーダ、及びオーディオストリームに対してデコードを行うオーディオデコーダを備える。ビデオデコーダは、入力された可変長符号を復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆DCT変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行う。オーディオデコーダは、入力された符号化信号を復号して音声データを生成する。デコードにより生成された映像データは映像処理回路5に出力され、音声データは音声処理回路6に出力される。

【0018】映像処理回路5は、AVデコーダ4から映像データを受け取ってD/A変換を行い、例えばコンポジット映像信号に変換する。音声処理回路6は、AVデコーダ4から出力された音声データを受け取ってD/A変換を行い、例えば右(R)音のアナログ信号及び左(L)音のアナログ信号を生成する。

【0019】映像出力回路7及び音声出力回路8は出力抵抗や増幅器等を備えて成る。AV出力端子9には、出力部(左右音声出力端子等や映像出力端子等のセット)が設けられており、この出力部には、映像/音声コード17によって受像管16a及びスピーカ16bを備えるモニタ16が接続される。

【0020】OSD回路12は、CPU13から出力指示された文字情報や色情報に基づく映像データを加算器20に出力する。加算器20は前記映像データをAVデコーダ4から出力される受信映像データに組み込む処理を行う。上記OSD回路12により、CPU13が受け取った前述のサービス情報に基づくEPG表示などが行えることになる。

【0021】リモコン送信機10は、当該放送受信装置30に指令を送出するための送信機である。このリモコン送信機10に設けられた図示しないキーを操作すると、そのキーに対応した指令を意味する信号光(リモコン信号)が図示しない発光部から送出される。リモコン受光器11は、前記信号光を受光し、これを電気信号に変換してCPU13に与える。

【0022】不揮発性メモリ(例えばEEPROM等)14には、1週間分の最新の番組情報及び番組編成変更情報が格納される。不揮発性メモリ14のメモリ管理においては、基本データ部14aと変更データ部14bの二つのエリアを設定し、基本データ部14aには1週間分の最新の番組情報を記憶させ、変更データ部14bには番組編成変更情報を記憶させる。

【0023】CPU13は、このディジタル放送受信装置30における全体制御を行うものであるが、特にこの発明にかかる制御として、番組編成変更に係わる諸制御

を実行するようになっている。以下、かかる制御について説明していく。

【0024】CPU13は、最新の番組情報を取得した場合、この最新の番組情報を基本データ部14aに格納されている取得済みの番組情報に代えて更新記憶する。このとき、最新の番組情報と取得済みの番組情報を比較し、図2に示すように、例えば2日目(9/2)の番組編成に変更が生じていれば、番組編成変更情報(最新の番組情報と取得済みの番組情報との差分)を生成して変更データ部14bに記憶する。番組編成の変更には、番組変更、番組追加、及び番組削除の形態がある。そのいずれであるかを示すために、属性情報(変更、追加、削除)を付加しておくのがよい。また、番組編成の変更が基本データ部14aのどのエリアに対応しているのかを示すリンク情報を付加しておくのがよい。

【0025】番組情報(EIT)は、日付が変わったときには8日後の1日分が追加されて送信されてくるので、基本データ部14aにおける更新イメージとしては、図3に示すように、9/1の番組情報が削除されて9/2~9/8が1日分繰り上げられ、9/9の番組情報が新たに8日目として加えられたものとなる。不揮発性メモリ14に対する実際の制御としては、9/1の番組情報が存在していたエリアに9/9の番組情報を上書きし、エリアにおける日順を管理することとしてもよい。前述のリンク情報を付加しておけば、日付が変わったときの基本データ部14aの番組情報と変更データ部14bの番組編成変更情報との対応付け等が簡単に行なえ、変更内容をEPGに反映するための処理も迅速に行なえる。変更データ部14bに格納されている番組編成変更情報は、番組削除や番組移動であれば元番組の放送予定日が経過した段階で削除され、番組追加であれば、追加番組の放送予定日が経過した段階で削除される。

【0026】図4(a)は、9月1日のAM10:00時において表示させた9月2日のEPG画面を示した説明図であり、同図(b)は、その後に番組編成変更があり、9月1日のPM3:00時において表示させた9月2日の同じ時間帯のEPG画面を示した説明図である。ここでは、CH100においてPM7:00からPM8:00まで放送予定の番組Aが1時間延長され、その影響でCH100においてPM8:00からPM9:00まで放送される予定の番組BがCH102においてPM10:00からPM11:00の間で放送されることになり、更にその影響でCH102においてPM10:00からPM12:00の間で放送される予定の番組DがPM11:00からPM12:00の放送時間帯に短縮された場合の番組編成変更を例示している。

【0027】CPU13は、9月1日のPM3:00時の時点でのEPG画面作成においては、基本データ部14aに格納されている最新の番組情報を用いると共に変更データ部14bに格納されている番組編成変更情報を

用い、前記EPG画面上に変更を示す表記を行なう。この変更を示す表記は、図4に示す例では、番組の表示欄の右側一部を用いて元存在していた番組名を表す表記としている。

【0028】上記のごとくEPG画面上において番組変更の表記が行なわれることで、番組BがCH100においてPM8:00からPM9:00まで放送される予定であったのがその予定通りには放送されなくなっここと、番組Aが1時間延長されること、番組BがCH102においてPM10:00からPM11:00の間で放送されることになったこと、及びCH102においてPM10:00からPM12:00の間で放送される予定の番組DがPM11:00からPM12:00の放送時間帯に短縮されたことをユーザは簡単に知ることができる。

【0029】また、CPU13は、番組が移動した場合における移動先を検索する処理を行なうことができる。ユーザは、例えば、図4(b)のEPG画面において、番組変更となった番組Bの移動先を確認したい場合、例えばリモコン送信機10の上下左右方向キーを操作して番組Bの番組欄にカーソルを載せ(色変わりさせ)、例えば決定キーを操作する。このような操作が行なわれるとき、CPU13は番組Bについて検索処理を実行し、検索結果画面を表示する。なお、検索処理を受信装置側で例えば番組編成変更情報の生成に際して行なうようにしてもよい。この検索処理により、番組が変更されたのか削除されたのか追加されたのかを知り、これを属性情報として保持しておくことができる。

【0030】図5(a)は検索結果画面の一例を示した説明図である。ユーザがリモコン送信機10などを用いて「検索開始」のボタンを操作すると、CPU13は変更データ部14bに記憶された番組Bに関する番組編成変更情報(例えば、番組名、番組継続時間、番組内容情報、event\_id等)を用いて、基本データ部14aに記憶された全番組データを検索する。そして、同図に示すとおり、番組Bに関連があると判断した番組のリストを表示する。番組Bに関連がある番組が検索されなければ、「番組Bは削除されたと思われます」のごとく、メッセージを表示してもよい。このような検索処理により、放送日時が大きくずれたり、別のチャンネルにまたがって変更が生じた場合でも、番組の移動先を容易に把握することができるようになる。なお、同一チャンネル内であれば、event\_idによって同一番組である番組Bを特定することができるが、他のチャンネルにおいては、そのチャンネルでのevent\_idが一致しても同一番組であることにはならず、番組名、番組継続時間、番組内容情報などに基づき、番組Bに関連がありそうな番組であるとしかいえない。

【0031】また、番組編成に変更が生じたとき(CPU13が最新の番組情報を用いておらず、番組編成変更情報との差分

を検出したとき)、番組編成が変更されたことを告げるメッセージを生成して受信装置30の画面に表示させることとしてもよい。また、このとき、「変更内容を表示しますか YES NO」といったメッセージを表示し、「YES」が選択されたときに、番組編成変更情報に基づいて変更番組リストを作成して表示するようにしてもよい。この変更番組リストは、例えば、図5(b)のような表示形態となる。また、この場合において、番組の移動先を検索する検索を実行し、図5(a)で示したのと同様の形態で移動先を示すようにしてもよい。また、番組編成が変更されたことを告げるメッセージは、画面表示に限られるものではなく、例えば、予め登録しておいたメールアドレス宛てに送信するようにしてもよい。

(0032)

【発明の効果】以上説明したように、この発明のディジタル放送受信装置であれば、番組編成に変更が生じた場合には変更内容をユーザーに示すことができるので、例えば以前確認したEPG画面においてユーザーが視聴しようと考えていた番組が、或るときEPG画面から無くなっているといった状況にユーザーが戸惑うといった事態をな

くすことができる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態のディジタル放送受信装置を示したブロック図である。

【図2】番組情報受信時の処理を示した説明図である

【図3】日付変更による番組情報受信時の処理を示した説明図である

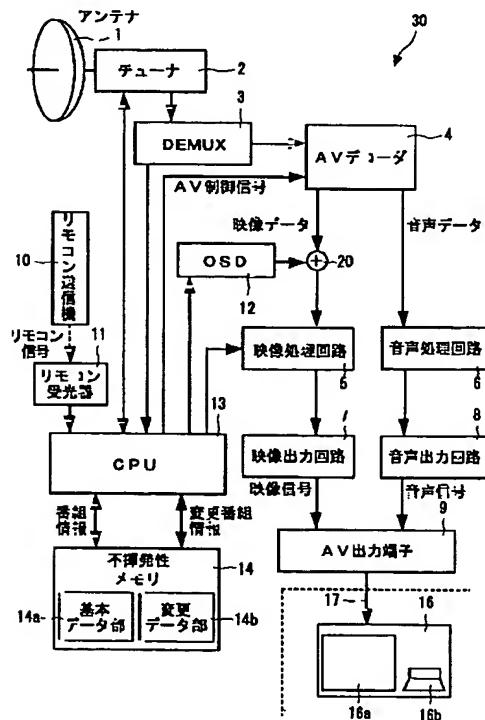
【図4】同図(a)は番組編成変更前のEPG画面を示した説明図であり、同図(b)は番組編成変更後のEPG画面を示した説明図である。

【図5】同図(a)は番組移動先を検索したときの結果表示画面を示した説明図であり、同図(b)は変更番組の一覧を表示したリスト画面を示した説明図である。

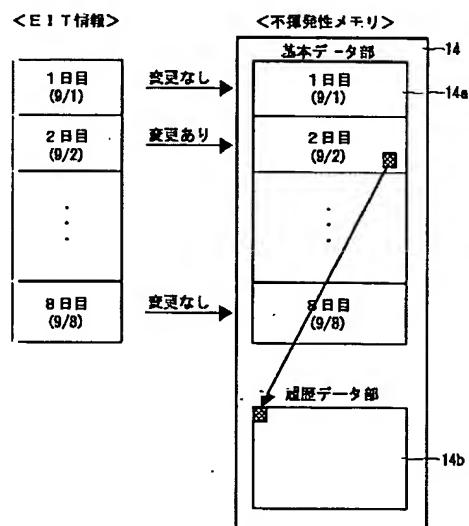
### 【符号の説明】

- 1 アンテナ
  - 2 チューナ
  - 3 デマルチブレクサ( DEMUX )
  - 4 AVデコーダ
  - 12 OSD回路
  - 13 CPU
  - 14 不揮発性メモリ

( 1)

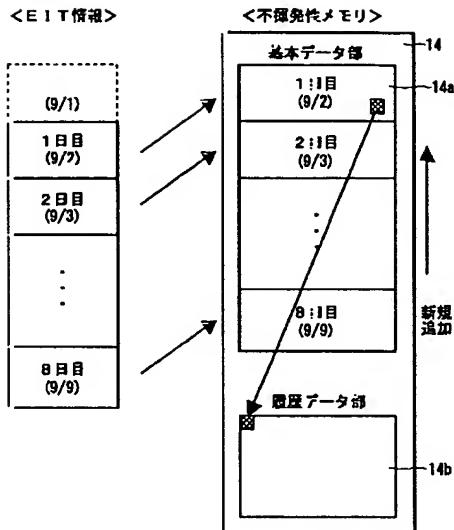


【図2】



(6) 003-250103 (P2003-250103A)

【図3】



【図4】

(a)

現在1時 9月1日 AM10:00		
9/1	CH100	CH101
PM 7	番組 A	
PM 8	番組 B	
PM 9		
PM 10	番組 C	
PM 11		番組 D

(b)

現在日付 9月1日 PM3:00		
9/2	CH100	CH101
PM 7	番組 A	
PM 8	番組 B	
PM 9		
PM 10	番組 C	
PM 11		番組 D

【図5】

(a)

番組Bの移動先を検索しますか？
<input type="button" value="検索開始"/> <input type="button" value="キャンセル"/>
検索結果 (番組Bと関連のあるような番組リスト)
Ch100 9/3 pm10:00~ 番組B Ch104 9/4 pm8:00~ 番組B' Ch101 9/5 pm8:00~ 番組B'' :

(b)

番組変更リスト
Ch105 9/3 10:00~ 番組X 変更 Ch106 9/4 03:00~ 番組Y 追加 Ch107 9/5 02:00~ 番組Z 削除 :

!(7) 003-250103 (P2003-250103A)

フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 04 N 7/035

識別記号

F I

(参考)

F ターム(参考) 5C025 BA27 BA28 CA02 CA09 CB09  
DA01  
5C063 AA01 AB03 AB07 AC01 DA03  
DA13 EB33  
5K061 BB06 BB07 DD02 FF01 JJ06  
JJ07